



TITLE:

# ニホンザルの血液成分における上皮成長因子活性の検討(Ⅲ 共同利用研究 2.研究成果)

AUTHOR(S):

岡, 裕爾; 池田, 均; 藤原, 研司

---

CITATION:

岡, 裕爾...[et al]. ニホンザルの血液成分における上皮成長因子活性の検討(Ⅲ 共同利用研究 2.研究成果). 霊長類研究所年報 1988, 18: 77-77

ISSUE DATE:

1988-09-30

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/163782>

RIGHT:

とその分布を示していた。腓腹筋および足底筋に分布するI型筋線維は、ヒラメ筋の姿勢保持作用を補助するものと考えらる。

## ニホンザルの血液成分における上皮成長因子活性の検討

岡 裕爾(日立総合病院)・池田 均・  
藤原研司(東大・医)

我々は、上皮成長因子の生体内局在とその生理的役割の検討を種々の動物を用いて行っているが、その中で、血液成分中の上皮成長因子活性については、ヒトでは血小板中に局在することを明らかにした。一方、マウスやラットでは少なくとも生理有効濃度と考えられる $\text{ng/ml}$ オーダーの活性は血小板中には存在せず、著しい種差があると考えられた。そこで、比較内分泌学的観点から、今回ニホンザルの血液成分の共同利用の機会を得たので、以下の検討を行った。

ニホンザルの乏血小板血漿・血清・血小板分画夫々における上皮成長因子活性のうち生物学的活性は受容体結合アッセイにて、免疫学的活性は抗ヒト上皮成長因子抗体を用いた酵素免疫アッセイにて測定した。

受容体結合アッセイは、上皮成長因子受容体の特異的に多数有するA 431細胞を用い、放射性リガンドはヨード化マウス上皮成長因子を用いた。乏血小板血漿は全く結合活性がなかったが、血清および血小板分画は未希釈検体で $\sim 8\text{ng/ml}$ の活性を示した。しかしながら測定感度不良のため、多段階希釈曲線は画けず、生物活性濃度を定量することができなかった。一方免疫活性は、乏血小板血漿で $20\text{pg/ml}$ 以下、血清で $733\text{pg/ml}$ 、血小板分画で $5964\text{pg/ml}$ の値を得た。ヨード化抗原を用いた競合アッセイでは、免疫学的交叉は部分的であった。

以上より、ニホンザル血液中には上皮成長因子活性が存在し、それは血小板中に局在することが推定された。また、ニホンザル上皮成長因子活性物質はヒト上皮成長因子と免疫学的に類似すると推定された。

## 霊長類脂質代謝の基礎研究

北 徹(京大・医)

高脂血症に伴う循環器障害は、現在われわれが直面する重大な疾患の一つである。他方、疾患の成立要因の解明、薬剤開発等のための実験動物としては非ヒト霊長類が有用である。本研究は最終的には遺伝的な高コレステロール血症サル作出のための基礎的なステップとして行った。まず2～9才のカニクイザル8頭を用いて、サツマイモと市販のサル用固形飼料の給餌という通常の飼育状態で、固形飼料に0.1%のコレステロールを添加し給餌したところ、給餌前のレベルと給餌8週・5週後のレベルとの間に、相関係数0.94以上の高い相関が見いだされた。たとえば給餌前のレベルが $200\text{mg/dl}$ の個体は、8週後では $370\text{mg/dl}$ 、5週後には約 $500\text{mg/dl}$ にまで上昇した。この0.1%という濃度レベルは、肉類、魚介類とは大差なく卵黄の1/17であり、決して過度な負荷ではない。他方給餌前のレベルが $80\text{mg/dl}$ の個体はコレステロール食給餌5週においても $105\text{mg/dl}$ のレベルにとどまった。この結果は通常の飼育状態での血中レベルを測定すれば、遺伝的な高コレステロール血症要因を持ったサルのスクリーニングがある程度可能であることを示唆する。そこで霊長類研究所において、周囲を壁で囲われた $500\sim 700\text{m}^2$ の場所で飼育されているアカゲザル2群の1.5才以上の個体について血中レベルを測定し、遺伝的背景を調べた。中国産のアカゲザル群の42頭の平均では $171.6 \pm 25.7\text{mg/dl}$ 、インド産のアカゲザル群46頭では $170.1 \pm 34.8\text{mg/dl}$ であった。4頭以上の個体よりなる18家系間で検討したところ、 $150\text{mg/dl}$ 台が4家系、 $170\text{mg/dl}$ 台が4、 $180\text{mg/dl}$ 台が4、 $200\text{mg/dl}$ を越えたのが1家系あった。最高は( $n=4$ )、 $207.3 \pm 37.0\text{mg/dl}$ 、最低は( $n=4$ )、 $154.0 \pm 14.0\text{mg/dl}$ であり、この両者では差が検出された。ただしこれらの値はそれらの放飼群の年一度の定期検査時の値であり、今後測定例数を増やす必要があると思われる。